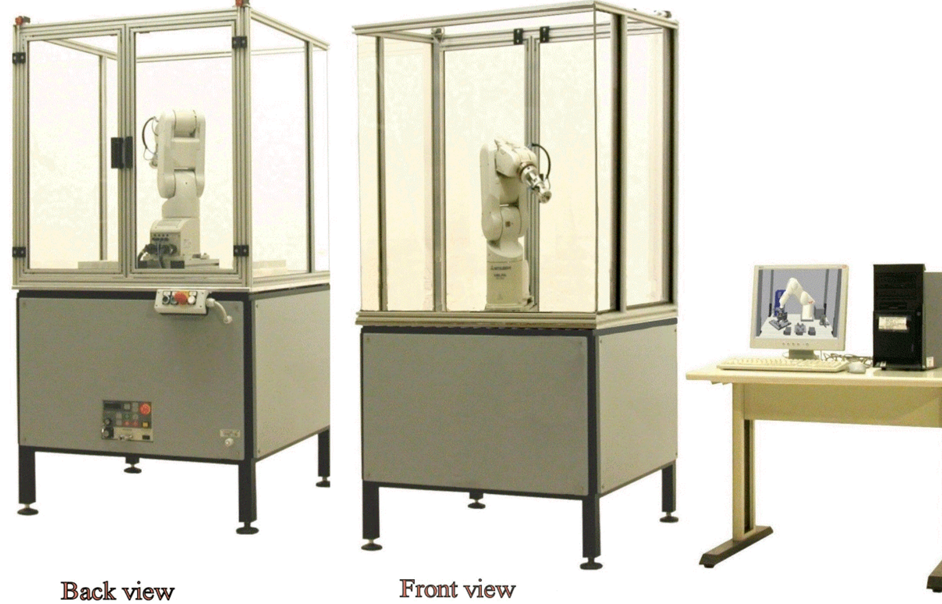


CAT N. 26-C



Back view
Vista posterior

Front view
Vista anterior

ASSEMBLY UNIT WITH ANTHROPOMORPHIC ROBOT

mod. RV/EV

ESTACIÓN DE ENSAMBLE CON ROBOT ANTROPOMORFO

mod.RV/EV

The assembling unit with anthropomorphic robot **mod. RV/EV** provides the development of storage and manipulation operations. The anthropomorphic robot has relevant speed, accuracy and flexibility characteristics; it has been designed to satisfy the requests of teaching, research and the most different laboratory applications guaranteeing the user's safety.

The industrial robot is provided with 5 axes and closed-loop servomechanisms for continuous control of the programmed path. The anthropomorphic robot control is developed by a powerful controller provided with fast CPU for control of all axes. The controller is programmable from PC via serial port and specific programming software; digital inputs and outputs, besides, enable the interfacing of the station mod. RV/EV to any PLC. As it occurs in real industrial applications, the control of the station RV/EV can also be performed via a hand teaching box (included)**,** programmable both in carthesian and polar coordinates.

The unit mod. RV/EV consists in a metallic base where are placed the controller and the silenced compressor. The robot and the three containers are placed over an aluminum plate which is the upper part of the base. All the robot working area is protected by transparent polycarbonate panels. The robot is accessed through a rear door with safety sensor.

A control panel complete with pushbuttons with pilot lamps and safeties, enables the user to carry out control actions in full safety condition, according to safety standards.

The controller programming software allows to perform a large number of experiences regarding the automation of the the trainer mod. RV/EV, both in the automatic cycle or stand alone modes.

*La estación de ensamble con robot antropomorfo **mod. RV/EV** realiza operaciones de almacenamiento y manipulación. El robot antropomorfo dispone de características relevantes de velocidad, precisión y flexibilidad; ha sido diseñado para atender a las exigencias de la didáctica, la investigación y las más variadas aplicaciones de laboratorio, garantizando la absoluta seguridad del operador.*

El robot industrial está provisto de cinco ejes con servomecanismos en lazo cerrado para el control continuo de la trayectoria programada. El control del robot antropomorfo se realiza por medio de un potente controlador con CPU rápida para el gobierno de todos los ejes. El controlador se puede programar mediante PC, a través del puerto serie y un software de programación específico; además, las entradas y las salidas digitales permiten la interface de la estación mod. RV/EV con cualquier PLC. Tal como ocurre en las aplicaciones industriales reales, el control de la estación mod. RV/EV puede realizarse también a través de una teaching box de mano (incluida), programable sea en coordenadas cartesianas que polares.

El conjunto mod. RV/EV está constituído por una base metálica en cuyo interior se encuentra el controlador del robot y el compresor silenciado. La parte superior de la base es una placa de aluminio sobre la que se ubica el robot y los tres contenedores de las piezas. Toda el área de trabajo del robot está protegida por paneles de policarbonato transparentes. Se accede al robot a traves de una puerta posterior con sensor de seguridad.
Un panel de control –completo de pulsadores luminosos – permite que el operador comande el robot directamente.El panel dispone de la seguridades en conformidad con las normativas.
El software de programación del controlador del robot permite la realización de un gran número de prácticas referentes a la automatización de la estación mod. RV/EV sea dentro del ciclo de mecanizado o bien como funcionamiento independiente (modo stand-alone).

Elettronica Veneta & IN.EL. S.p.A. - 31045 Motta di Livenza (TV) Italy - Via Postumia,16 - Tel.+39 0422 7657 (r.a.) - Fax.+39 0422 860784
Export: Tel. +39 0422 765802- Fax +39 0422 861901- www.elettronicaveneta.com –E-mail: export@elettronicaveneta.com



CAT N. 26-C

TRAINING PROGRAM
The training program includes the following subjects:
Structure of a manipulator robot
Analysis of the robot operation
Analysis of the motion techniques
Analysis of the control software with particular attention to: motion algorithms, self-learning
Industrial applications of the robot
Electrical drives for robotics
Sensors and motion resolution
Load capacity, Motion speeds
Working environment safety
Pc robot programming and use of the teaching box

TECHNICAL SPECIFICATIONS
Modular unit assembled on an protected structure to follow the industrial safety standards.
ROBOT mechanical characteristics
The robot has 5 motion axes and consists of:
BASE: it contains the whole electronics and enables the shoulder rotation. Rotation range: ±350°
SHOULDER: Supports the motors and gears of the other axes. Rotation range: ±110°
ARM: it is linked to an axis normal to the shoulder. Rotation range: ±125°
WRIST: With 2 motion axes enabling the up/down movement and the hand rotation. Rotation range: ±220°
MECHANICAL HAND: Including a 3-fingers pneumatic grip. Rotation range: ±360°.
Optionally electric grip.
MAXIMUM LOAD: 2 kg

ROBOT electrical characteristics
Closed-loop AC servomechanisms with absolute position encoders feedback.
Controller with RISC 64 bit CPU + DSP with EMERCENCY OFF function and door opening sensor .
Serial interface RS232 for PC programming
Multitasking control, 16 digital inputs/16 digital outputs
Motion control function in polar and 3-D axial coordinates
Continuous control of the path

AN EXAMPLE OF A WORKING CYCLE
The unit has three container 28 pieces positions each. The pieces contained in the two lateral containers are cylinders with letters printed on the top. The working cycle means picking the pieces up from the lateral containers and inserting them in the central container in order to make a phrase.

Dimension and weight: 950x2000x950 mm – 230 kg
Power supply: 115/230 Vac ±10% – 50/60 Hz
SOFTWARE
Included specific and easy-use software for robotics applications. Runs under Windows 2000 (or later version) environment.
Optionally : 3-D emulation software mod.3DRV/EV.

THEORETICAL-EXPERIMENTAL HANDBOOKS
Theoretical-experimental handbook for equipment presentation and guide to the exercises.
Technical handbook with technical specifications, use and maintenance of the unit.

PROGRAMME DE FORMATION
El programa de formación contempla los siguientes temas:
Estructura de un robot manipulador
Análisis del funcionamiento del robot
Análisis de las técnicas de manipulación
Análisis del software de control con particular atención a: algoritmos de movimiento, auto-aprendizaje
Aplicaciones de los robots en campo industrial
Accionamientos eléctricos para la robótica
Sensores y resolución de los movimientos
Capacidad de carga, Velocidad de los movimientos
Seguridad del ambiente de trabajo
Programación del robot via PC y uso del teaching box

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Unidad modular ensamblada en estructura aislada para responder a las normas de seguridad industrial.
Características mecánicas del ROBOT
El robot presenta 5 ejes de movimiento y está constituido por:
BASE: contiene toda la electrónica y permite la rotación del hombro. Rango de rotación: ±350°
HOMBRO: Contiene los motores y los dispositivos de los demás ejes. Rango de rotación: ±110°
BRAZO: está vinculado a un eje normal al hombro. Rango de rotación: ±125°
MUÑECA: presenta 2 ejes de movimiento que permiten la rotación ascendente/descendente y la rotación de la mano. Rango de rotación: ±220°
MANO MECÁNICA: Incluida pinza neumatica de tres dedos. Rango de rotación: ±360° Opcionalmente, pinza eléctrica
CARGA MÁXIMA : 2 kg
Características eléctricas del ROBOT
Servomecanismos AC en lazo cerrado con realimentación por encoders absolutos de posición.
Controlador con CPU 64 bit RISC + DSP dotado de función de seguridad EMERGENCY OFF y sensor de apertura de puerta.
Interfaz serie RS232 para programación mediante PC
Control multitasking, 16 entradas /16 salidas digitales
Funcion de control del movimiento en coordenadas polares axiales 3-D
Control continuo de trayectoria

EJEMPLO DE UN CICLO DE TRABAJO
La unidad dispone de tres contenedores con 28 posiciones para las piezas en cada uno. Las piezas de los contenedores laterales son cilindros con letras. El ciclo de trabajo consiste en tomar las piezas de los contenedores laterales y colocarlas en el contenedor central de forma tal de componer una leyenda.

Dimensiones y Peso: *950x2000x950 mm – 230 kg*
Alimentación Eléctrica: *115/230 Vca ±10% – 50/60 Hz*
SOFTWARE
Software de programación para el controlador
Incluido lenguaje especifíco de fácil uso para aplicaciones de robótica.En ambiente Windows 2000 o versión posterior.
Bajo pedido, software de emulación en 3-D mod. 3DRV/EV

TEXTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS
Manual teórico-práctico de presentación del equipo y guía para las aplicaciones.
Manual técnico de la estación con características técnicas, uso, mantenimiento.

Elettronica Veneta & IN.EL. S.p.A. - 31045 Motta di Livenza (TV) Italy - Via Postumia,16 - Tel.+39 0422 7657 (r.a.) - Fax.+39 0422 860784
Export: Tel. +39 0422 765802- Fax +39 0422 861901- www.elettronicaveneta.com –E-mail: export@elettronicaveneta.com